Aus der Medizinischen B.-Abteilung des Allerheiligen-Hospitals
(Professor Forschbach).

Über experimentelle Chromsäure- und Chromat-Vergiftungen unter besonderer Berücksichtigung der Veränderungen des Blutbildes.

Auszug

aus einer Schrift zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde bei der Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

Fritz Breitbarth,
Volontärarzt.

Breslau 1921.
Druck: G. Guttwein, Breslau X, Lehmdamm 15.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität.

(Berichterstatter: Geheimrat Prof. Pohl.)

Im ersten Teil der Arbeit werden die in der Literatur niedergelegten klinischen und experimentellen Befunde bei Vergiftungen mit nekrotisierenden Parenchymgiften besprochen, insbesondere die typischen Befunde bei Vergiftungen mit Chromsäure und Chromsalzen. Es wird dabei an die Beobachtungen, die Forschbach und Brieger bei einer grossen Anzahl von Vergiftungen mit Kaliumchromat verzeichnen konnten, erinnert. Alsdann wird die Frage erörtert, auf welche Weise auch die an sich neutralen Chromsalze und Chromoxyde dieselbe Wirkung entfalten wie die Säure, eine Erscheinung, die auch bei den Salzen anderer Säuren z. B. Phosphorsäure, Salicylsäure noch der Erklärung bedarf.

Im Hinblick auf dieses Problem, die Wirkung der neutralen Salze (hier Chromsalze) festzustellen und sie zu derjenigen der freien Säure in Vergleich zu setzen, wurden eine Reihe von Tierversuchen vorgenommen und hierbei besonders auf neue Gesichtspunkte geachtet, die bisher in der Literatur noch keine eingehende Bearbeitung gefunden haben, nämlich die Veränderungen am hämatopoetischen System. Besonders interessant erschien es, am Knochenmark als der Blutbildungsstätte festzustellen, inwieweit sich die Schädigung durch Chromate einerseits, durch Chromsäure andererseits geltend macht, da Veränderungen im peripheren Blut von einer Reihe verschiedenster Faktoren abhängen können. In grösserer Ausführlichkeit wird in diesem Zusammenhang dargelegt, wie gerade Veränderungen der Leukocyten quantitativer und qualitativer Natur als Indikatoren für die Intensität normaler und pathologischer Prozesse im Organismus herangezogen worden sind. Die klinisch beobachteten Fälle lassen eine bindende Deutung der Leukocytenbefunde zu dem besagten Zwecke nicht zu, weil die Verätzungserscheinungen gleichfalls Veränderungen der Leukocyten bedingen.

Bei den Tierversuchen (Meerschweinchen) wurde daher zur Meidung dieses Umstandes ausschliesslich die intravenöse Injektion von Acidum chronicum, beziehungsweise Kalium chromatum angewandt. Nur in einem Falle wurde, um die Wirkung des durch die intakte Haut resorbierten Giftes kennen zu lernen, eine entsprechende Salbe benutzt.

Die Befunde lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

In allen Fällen bot das sezierte Tiermaterial den prinzipiell gleichen pathologisch-anatomischen Befund. Insbesondere waren die typischen degenerativen Erscheinungen an den Tubuli contorti der Niere überall deutlich ausgesprochen. Auch im übrigen wichen die erhobenen Organbefunde nicht von den in der Literatur niedergelegten ab. Als ein bisher nicht beschriebener und nicht uninteressanter Befund darf vielleicht die vitale Chromierung des chromaffinen Gewebes hervorgehoben werden, welche die Anordnung der chromaffinen Granula besonders gut erkennen lässt. Das Knochenmark weist in allen Fällen eine mehr oder minder ausgeprägte, in allen Fällen aber absolut deutliche Umwandlung des Fettmarks in funktionierendes myeloisches Gewebe auf. Diese Befunde sind auf drei der Arbeit beigefügten mikrophotographischen Aufnahmen wiedergegeben.

Den pathalogisch-anatomischen Ergebnissen entsprach der klinische Befund, und zwar besonders hinsichtlich der Nieren und der Leukocyten, die sowohl bei Acidum chromicum wie bei Kalium chromat stark vermehrt gefunden wurden, meist ohne Auftreten von Myelo- oder Metamyelocyten.

Der Unterschied in der Wirkung von Chromsäure und ihren Salzen ist als rein quantitativ zu bezeichnen. Er beruht nicht auf dem Chromgehalt der Lösungen, sondern auf ihrer verschiedenen Acidität. Kontrollversuche ergaben die Richtigkeit der erhobenen Befunde.